Ueber Fremdkörper in der Speiseröhre
unter besonderer Berücksichtigung der
Oesophagoskopie und Oesophagotomie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

J. Kaloyeropulos,
cand. med. aus Piräus (Griechenland).

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber Fremdkörper in der Speiseröhre
unter besonderer Berücksichtigung der
Oesophagoskopie und Oesophagotomie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

J. Kaloyeropulos,
cand. med. aus Piräus (Griechenland).

ACAD. LUDD. BAT. BIBL.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Angerer.

Meinem Vater

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552302_0114

Einleitung.

Anlass zu folgender Arbeit sind drei bis jetzt unveröffentlichte Fälle von Fremdkörper-Ösophagotomien aus der Münchener chirurgischen Klinik. Ich habe mich in dieser Arbeit bemüht, den zwei Hauptmethoden der heutigen Therapie (Ösophagoskopie und Ösophagotomie) gerecht zu werden.

Ich habe am Schlusse dieser Arbeit als Anhang zur Erweiterung der Fischer'schen Statistik[1]) eine Tabelle von 53 Ösophagotomien zusammengestellt. Bevor ich zum eigentlichen Thema übergehe, sei es mir noch gestattet, einige Bemerkungen über die Anatomie der Speiseröhre vorauszuschicken.

Anatomie der Speiseröhre.

Von der Anatomie der normalen Speiseröhre interessieren uns hauptsächlich folgende Momente: die Länge, die Angustiae Oesophagi, und gewisse Lage-Anomalien zur Aorta und Pleura. Die Länge der Speiseröhre beträgt im Durchschnitt beim Erwachsenen 23—26 cm; von der oberen Schneidezähne-Grenze bis zum Anfange des Ösophagus rechnet man 14—16 cm. Über die Anzahl der Speiseröhre-Engen herrscht unter Anatomen und Chirurgen ziemlich grosse Meinungsverschiedenheit. So gibt z. B. Rauber[2]) in seinem Lehr-

---

[1]) G. Fischer. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Jahr 1887, pag. 564.
„ „ „ „ „ 1888, „ 273.
„ „ „ „ „ 1889, „ 97.

[2]) Rauber. Lehrbuch der Anatomie.

buche drei Stellen an, eine in der Höhe des Ringknorpels (Angustia sup.), eine zweite (Angustia med.) an der Theilungsstelle der Trachea, und eine dritte (Angustia inf.) am Ende der Speiseröhre.

Ihm schliessen sich Luschka, Sappey und Tilleaux[1]) an, während v. Mikulicz[2]) nur eine einzige enge Stelle annimmt, und zwar gleich am Anfang der Speiseröhre in der Höhe des Ringknorpels, wo mit Hilfe des M. constrictor pharyngis infer. ein vollkommener Verschluss derselben stattfindet. Mehnert[3]) fand bei seinen Untersuchungen über Form und Variationen der Speiseröhre, dass zwar am häufigsten drei Stellen (Anfang — Theilungsstelle der Trachea — und Cardia) konstant eine physiologische ringförmige Verengerung zeigen, doch können nach seiner Meinung im ganzen Verlaufe der Speiseröhre noch mehrere solche Stellen auftreten. Er fand im ganzen deren 13, von denen die oberste, die Angustia sup., der Anatomen ist, die unterste dagegen in der inkonstanten Cardiafurche gegeben wird. Als Ursache dieser Engen nimmt Mehnert[4]) Druckwirkungen von seiten der Nachbarorgane an, (z. B. Ringknorpel, Trachea u. s. w.). Er fand weiter bei seinen Untersuchungen, dass sowohl bei Kindern, als wie bei älteren Leuten die Aorta mit der Speiseröhre in breiterer Berührung stehe, was bei Operationen bei Kindern und Greisen wohl in Betracht zu ziehen wäre. Was die Lagebeziehungen zur Pleura anbelangt, so haben Quénu und Hartmann[5]) zuerst darauf hingewiesen, dass die rechte Pleura eine sackförmige Erweiterung hinter den

[1]) Cit. in Enderlens Abhandlung über Chirurgie des hinteren Mediastinums. — Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. LXI, 1901.

[2]) Wiener medizinische Presse, 1881.

[3]) E. Mehnert. Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. LVIII/1, pag. 183, 1899.

[4]) loc. cit.

[5]) Quénu et Hartmann. Note sur un rapport peu commun de la plèvre droite. Bullet. de la société anatomique, 1891.

Ösophagus sendet, welche sie als Séreuse de glissement bezeichnen. Genannte Autoren stützten sich hauptsächlich auf den bekannten anatomisch-topographischen Atlas von Braune, und empfahlen daher bei Operationen am Brustabschnitte des Ösophagus immer von links aus vorzugehen. Nach Enderlen[1]) dagegen ist dieses nur durch verschiedenes Verhalten am Lebenden und an der Leiche begründet, und von keiner Bedeutung bei etwaigen Operationen. In einem eigenen Präparate an der Leiche, dessen Abbildung der oben zitierten Arbeit beiliegt, hatte die Pleura zwar eine Ausbuchtung hinter dem Ösophagus (dessen unteren Theil sie sogar verdeckte), doch trotzdem operierte sowohl er als auch Rehn[2]) und Henle[3]) von der rechten Seite aus, wie es auch von Nasiloff[4]) zuerst empfohlen wurde. Es wird im zweiten Theile vorliegender Arbeit bei Besprechung der Therapie von diesen Operationen noch ausführlicher die Rede sein.

Art der Fremdkörper.

Eine Eintheilung der Fremdkörper, die in den Ösophagus hineingelangen können, ist von vornherein schwierig, da die verschiedenartigsten Gegenstände in Betracht zu ziehen sind. Sieht man von seltenen Fällen ab (wie z. B. der Fall Baizeau,[5]) wo der Fremdkörper Blutegel waren, oder der von v. Langenbeck,[6]) in welchem ein Syphilitiker im Schlafe ein Stück seines eigenen nekrotischen Pflugscharbeines verschluckte), kann man sagen, dass in erster Linie Gebisse, in

---

[1]) loc. cit.

[2]) Rehn. Über Operationen am Brustabschnitte der Speiseröhre. Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. LVII, pag. 733, Jahr 1898.

[3]) Henle cit. Gottstein allg. med. Zentralzeitung, Nr. 20, 1900.

[4]) Nasiloff. Wratsch St. Petersburg, Nr. 25, 1888.

[5]) Baizeau. Gaz. medicale. Paris 1863, pag. 613.

[6]) v. Langenbeck. Memorabilien, Bd. I, 1877.

zweiter Knochenstücke, Fischgräten, Obstkerne, voluminöse Fleischbissen in der Speiseröhre angetroffen werden. Bei Kindern und Geisteskranken kann man wiederum die verschiedensten Gegenstände antreffen, ja in einem Falle[1]) unserer Statistik mussten vier Fremdkörper (zwei Schnallen, eine Kugel und ein Messingring) operativ aus der Speiseröhre eines Geisteskranken entfernt werden.

Adelmann[2]) hat vom praktischen Standpunkte aus die Fremdkörper in rauhe, spitze einerseits und in glatte andererseits eingeteilt. Schon Egloff[3]) betonte die Häufigkeit der Gebisse und, wie wir sehen werden, ist die Anzahl derselben in den letzten Jahren noch beträchtlich gestiegen. Seit dem Erscheinen des ersten Gebisses bis zum Jahre 1894 bilden sie 35,2% aller durch Ösophagotomie entfernten Fremdkörper. Nach Bull und Walckers[4]) Statistik (über 32 Fremdkörper-Ösophagotomien) steigt diese Ziffer auf 48,24%, während sie in unserer Statistik (über 53 Fälle) 47,17% beträgt. Nun gelten diese Zahlen doch nur für durch Operation entfernte Fremdkörper, da wir für die anderen über keine genauen Angaben verfügen. Gottstein[5]) erwähnt, dass von 24 in der normalen Speiseröhre mittels Ösophagoskopes gesehenen Fremdkörpern elf Gebisse waren, also 45,83%.

Zu dieser Häufigkeit der Gebisse kommt noch der Umstand hinzu, dass sie vermöge ihrer Gestalt und Beschaffen-

---

[1]) M. H. Richardson. The case of a man who swallowed his suspenders; Removal by extern Oesophagotomy. Recovery. Bost. med. Journ. 15. II. 1900.
Unsere Statistik, Nr. 49.

[2]) Adelmann. Prager Viert.-Jahrschr., XXIV. Jahrg., Bd. V, pag. 66.

[3]) Egloff. Bruns Beiträge z. klin. Chir. XII/1., Jahrg. 1894.

[4]) Bull u. Walker. New-York med. Record 1897 u. Phil. Rec. 1897.

[5]) Gottstein. Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Med. u. Chir., VIII. Bd., 1901, pag. 76.

heit meistens die grössten Schwierigkeiten zur Entfernung bieten und dass sie andererseits aus demselben Grunde der Speiseröhre die schwersten Verletzungen zufügen können. Für gewöhnlich werden sie im Schlafe verschluckt, auch können sich bei der Mahlzeit dieselben während des Kauens leicht loslösen und mit den Bissen verschluckt werden. In einem Falle von Dumont[1]) verschluckte der 43jährige Patient in einem epileptischen Anfalle sein Gebiss (und es liessen sich leicht mehrere solche Fälle anführen), in einem anderen Falle von Makins[2]) geschah solches in der Trunkenheit. Aus dem oben Gesagten ersieht man, welche Gefahren unter Umständen den Trägern von Gebissen erwachsen können, besonders bei Epileptikern und dem Trunke ergebenen Personen.

Symptome.

Nachdem wir schon auf die Verschiedenheit der Fremdkörper, die in die Speiseröhre hineingelangen können, hingewiesen haben, so erscheint es selbstverständlich, dass von einem einheitlichen Symptomen-Bilde nicht die Rede sein kann und dass je nach der Beschaffenheit des Fremdkörpers sich das klinische Bild verschieden gestaltet. Man kann wiederum vom praktischen Standpunkte aus zwei Hauptgruppen unterscheiden. In die erste gehören alle Fälle, die sofort bedrohliche Symptome zeigen, bei welchen Gefahr im Verzuge ist und sofort eingegriffen werden muss. Die Patienten werden sofort cyanotisch, bekommen Erstickungs-Anfälle (durch Verschluss des Kehlkopfeinganges bei voluminösen Fremdkörpern, die im Anfangsteile der Speiseröhre

---

[1]) Korrespondenzblatt f. Schweiz. Ärzte, Jahrg. 1895, Nr. 14.

[2]) G. H. Makins. A case of Oesophagotomy for removal of a tooth plate etc.
Transactions of the clinical Society. London 1897/98, XXXI.

sitzen) und können unter Umständen, wenn keine Hilfe eintritt, an denselben zu Grunde gehen. Selten tritt der Fall ein, dass ein grösseres Gefäss sofort perforiert wird und der Tod durch Verbluten erfolgt, wie im Falle von With,[1]) bei welchem eine verschluckte Nadel sofort die Aorta perforierte und den Exitus durch Verbluten herbeiführte. In die zweite Gruppe kommen alle die Fälle, bei welchen das Symptomen-Bild vom Anfang nicht so stürmisch war, und diese bilden bei weitem die grösste Mehrzahl. Meistens tritt sogleich ein mehr oder minder starker lokaler Schmerz, verbunden mit Angstgefühl, auf; das Schlucken steigert die Schmerzen bis zur Unerträglichkeit und es kann zur vollständigen Dysphagie kommen. Sehr oft besteht Dyspnoe, mit leichter Cyanose, doch verschwindet sie in der Regel bald. In einem Falle [Felizet[2])] war das einzige Symptom ein rasch vorübergehender, starker Erstickungs-Anfall, und erst am fünften Tage traten die üblichen Schluckbeschwerden ein. Soweit die subjektiven Symptome. Dass sie uns öfters irreführen können, beweist ein Fall von Krönlein, der von Egloff[3]) erwähnt wird. Die hysterische Patientin glaubte, ihr Gebiss in der Nacht verschluckt zu haben und kam mit charakteristischen Schmerzen und Schluckbeschwerden zum Arzte. Glücklicherweise wurde noch rechtzeitig das Gebiss gefunden und so jeder Zweifel über die Autosuggestion gehoben. Auch der sogenannte Globus hystericus kann unter Umständen ähnliche Symptome bieten, was bei derartigen Patienten in Erwägung gezogen werden muss. Bei Besprechung der Diagnose werden wir auf die objektiven Symptome zu sprechen kommen, wir müssen nur hier er-

---

[1]) The Lancet. 1897, pag. 689.

[2]) Felizet. Sur une pièce de mounaie retenue pendant 7 jours dans l'oesophage d'un enfant. Bull. de Chir., 23. Mai 1894.

[3]) loc. cit.

wähnen, dass in seltenen Fällen sich weder objektive noch subjektive Symptome zeigen und die Feststellung des Vorhandenseins des Fremdkörpers grosse Schwierigkeiten bereitet. Wilke[1]) berichtet uns über eine Patientin, welche eine Kupfermünze verschluckt hatte und weder Schmerzen noch Schluckbeschwerden irgend welcher Art empfand. Am elften Tage wurde die Münze bei der Durchleuchtung oberhalb des Manubrium sterni gesehen und sofort operativ entfernt. Im Falle von Chaffey[2]) verschluckte ein dreijähriges Kind eine Münze und starb nach zwei Monaten an Perforation der Anonyma, ohne dass sich je irgend ein Symptom bemerkbar gemacht hällte. Schliesslich wäre hier noch der Fall von Bull und Walcker[3]) zu erwähnen, in welchen die vierzigjährige Patientin 22 Monate ihr Gebiss im Ösophagus herumtrug, ohne besondere Beschwerden je gehabt zu haben, und derjenige von Mc Lean,[4]) dessen Kranker zwölf Jahre lang ein Gebiss in der Speiseröhre stecken hatte.

Weiterer Verlauf.

Für gewöhnlich aber treten beim längeren Verbleiben der Fremdkörper, wenn ärztliche Hilfe entweder nicht vorhanden oder die Patienten es nicht für nötig erachten, sie aufzusuchen, sehr bald entzündliche Prozesse der Schleimhaut am Sitze des Fremdkörpers und in dessen Umgebung auf; es kommt zum Decubitus, zur Geschwürsbildung, schliesslich zur Perforation. Ist es zu derselben gekommen, so greift der entzündliche Prozess rasch auf das benachbarte Gewebe über, es bilden sich eitrige Herde, in denen man

---

[1]) Wilke. Inaug.-Dissert. Königsberg i/Pr. 1898.

[2]) Chaffey. Brit. med. Journ., 4. Mai 1895.

[3]) loc. cit.

[4]) Mc. Lean. New-York med. Record, Jahrg. XXVI, 13. IX. 1884, pag. 281.

bei der Sektion nicht selten den Fremdkörper findet. Schliesslich kommt es zum Durchbruch in die Pleurahöhle des Epicard, in die Lunge, und die Patienten gehen rasch an den Folgen desselben zu Grunde. Ausnahmsweise können solche Fälle heilen; ich erwähne hier zwei Fälle aus der älteren Literatur, die wohl vereinzelt dastehen dürften. Im ersten [Hévin[1])] wurde der im Halsteile der Speiseröhre sitzende Fremdkörper durch Eiterung ausgestossen; in einem zweiten von Bégin[2]) wurde nach längerer Zeit das verschluckte Knochenstück durch Erbrechen mit einer Menge von Eiter ausgeworfen; beide Patienten genasen. In letzterer Zeit meldete uns Schröder[3]) einen ähnlichen Fall; es handelte sich um eine Frau, die ebenfalls ein Knochenstück verschluckt hatte, welches den Ösophagus perforierte; die betreffende Stelle wurde dann gangränös, es bildete sich ein jauchiger Herd im Mediastinum, darauf folgte Pleuritis und Lungengangrän, die schliesslich mit der Genesung der Patientin endigte. Dass nicht alle Fälle so günstig verlaufen, liegt auf der Hand. Franque[4]) z. B. verlor seinen Patienten am sechsten Tage durch Lungengangrän. Clark[5]) berichtet über tödlichen Durchbruch ins Pericard, Johnston und Buchanan[6]) über Pyopneumothorax und Exitus nach Verschlucken einer Fischgräte. Doch droht allen unseren Patienten noch eine zweite häufige Gefahr, nämlich Perforation bezw. Arrosion eines grösseren Gefässes. In einer

---

[1]) Hévin. Mémoire sur les corps étranges arretés dans l'oesophage. Mémoire de l'Acad. roy. de Chirurgie. T. I, pag. 446, Jahrg. 1761.

[2]) Bégin. Recueil de medicine de chirurgie et pharmacie militaire. T. XX, pag. 377, observation 3.

[3]) Münch. mediz. Wochenschr. 1898, Nr. 4, pag. 120 u. 124.

[4]) Franque cit. in Haken de Corporibus Alienis Oesophago illatis. Dorpat 1859.

[5]) Clark. Archiv f. klin. Chirurgie. 8. Bd., pag. 480, Jahrg. 1867.

[6]) Johnston u. Buchanan. The Brit. med. Journ. 27. XI. 1897.

Zusammenstellung von 35 derartigen Fällen hat Névot[1]) gezeigt, dass am häufigsten kleine Fremdkörper, und zwar vorwiegend spitze oder mit Kanten versehene Gegenstände, es waren, welche die Perforation herbeiführten, und zwar im Verhältnis von 29 auf 35. Von den Gefässen war es hauptsächlich die Aorta, welche verletzt wurde (19mal), was sich leicht aus der anatomischen Lage erklären lässt. In einem Falle von Krönlein, den Egloff (l. c.) in seiner Arbeit erwähnt, erfolgte der Tod durch Arrosion der Art. thyr. inf. fünfzehn Tage nach dem Verschlucken, trotzdem sieben Tage darauf die Ösophagotomie gemacht wurde. Bei der Mortalität letzterer Operation spielt die Blutung aus arrodierten Gefässen nach Egloff eine grosse Rolle, sie bildet 24,2% aller Todesursachen. In unserer Statistik dagegen ist kein einziger Patient aus dieser Ursache gestorben. Der Tod erfolgt nicht immer in solchen Fällen plötzlich, wie man es bei Perforationen von so grossen Gefässen zu erwarten berechtigt wäre. Zwei Krankengeschichten geben uns einen treffenden Beweis dafür. In einem Falle von S. H. Hawley[2]) handelte es sich um einen vierjährigen Knaben, der eine Münze (Halfpenny) verschluckte; nach sechs Monaten trat ein heftiger Anfall von Bluterbrechen ein, ihm folgte bald ein zweiter und binnen zehn Stunden erlag der Patient einem dritten und letzten Anfall, ohne dass man Zeit gehabt hätte, irgend etwas zu thun. Die Sektion ergab unterhalb des noch vorhandenen Fremdkörpers in der Speiseröhre zwei Geschwüre, deren eins mit der Aorta kommunizierte und für eine Sonde bequem durchgängig war. Offenbar lebte das Kind zehn Stunden nach der Perforation der Aorta; eben-

[1]) Névot. Thèse de Paris Nr. 81, 1879. — Perforation de vaisseaux par corps étranges de l'oesophage.

[2]) S. H. Hawley. Impaction of a coin in the oesophagus. Ulceration in the Aorta. Death. The Brit. med. Journ. 1898, pag. 687.

falls merkwürdig ist das Fehlen irgend welcher Beschwerden während der sechs Monate.

Der zweite Fall von W. Hills[1]) betraf ein 17jähriges Dienstmädchen, die sechs Tage zuvor einen Knochen verschluckte. Der erste Anfall von Bluterbrechen wurde vom Arzt als Symptom von Magengeschwür gedeutet und die entsprechende Behandlung eingeleitet; noch in derselben Nacht traten zwei weitere Anfälle ein, denen sie trotz aller Hilfe erlag. Auch hier ergab die Sektion zwei Perforationsöffnungen im Ösophagus (unterhalb des Ringknorpels), zwischen diesen und der Aorta eine mit Eiter gefüllte Höhle, in welcher der Fremdkörper, der übrigens im Magen gefunden wurde, wahrscheinlich einige Zeit gelegen hatte.

Prognose.

Es kommt hier hauptsächlich die Beschaffenheit, der Sitz des Fremdkörpers und die Dauer seines Aufenthaltes in Betracht. Frische Fälle haben immer eine bessere Prognose als ältere, und es ist klar, dass glatte und kleine Körper den Ösophagus einer Perforationsgefahr nicht so sehr aussetzen, als wie Gebisse, Knochenstücke u. dergl. Adelmann[2]) versuchte vor Jahren in einer Statistik die Mortalität festzustellen und schätzte sie auf ca. 33%. Heute, wo uns sowohl bei der Diagnose als auch Therapie weit vollkommenere Methoden zur Verfügung stehen, erscheint uns diese Zahl viel zu hoch gegriffen. Aus der Mortalitätsziffer der Fremdkörper-Ösophagotomie (siehe weiter unten) kann man schliessen, dass die Sterblichkeit bei Fremdkörpern im Ösophagus ca. 10—15% beträgt. Endlich müssen wir betonen, dass

---

[1]) W. Hills. A case of perforation of the oesophagus and Aorta by fragment of a bone. The Brit. med. Journ. 1898, pag. 883.

[2]) loc. cit.

die Prognose vielfach von der Raschheit der Diagnose abhängt und dass wiederholte Manipulationen und Extraktionsversuche dieselbe ungünstig beeinflussen.

Diagnose.

Meist kommen schon die Patienten mit der bestimmten Angabe, sie hätten das oder jenes geschluckt, hätten seit der Zeit Schluckbeschwerden und mehr oder minder starke Schmerzen am Halse oder auf der Brust, so dass aus der Anamnese leicht auf die Beschaffenheit des Körpers und sein Vorhandensein in der Speiseröhre geschlossen werden kann. Bei Kindern und Geisteskranken (und diese bilden einen nicht unbeträchtlichen Teil unserer Fälle) kann von einer Anamnese nicht die Rede sein, und dass sie uns bei Hysterikern irreführen kann, haben wir schon weiter oben gesehen.[1]) Endlich kann der Arzt wegen ganz anderen Nebenerscheinungen befragt werden, wie im Falle von Hills.[2]) Überall da, wo die Anamnese dunkel ist oder doch nicht überzeugend genug, um ohne weiteres eine aktive Therapie zu gestatten, stehen uns drei diagnostische Hilfsmittel zur Verfügung: die Sondenuntersuchung, die Durchleuchtung mit den Röntgenstrahlen und die Ösophagoskopie.

Sondenuntersuchung.

Als Sonde benützt man je nach dem Einzelfalle ein mehr oder minder starkes Bougie oder eine Sonde mit Olivenknopf, an welchen man noch eine Resonanzvorrichtung anbringen kann; diese wurde zuerst von Dupuytren[3]) angegeben und später von Duplay[4]) vervollkommt. In neuerer

[1]) loc. cit.

[2]) loc. cit.

[3]) Dupuytren. Leçons orales. T. III, pag. 524; cit. in Duplay et Reclus Traite de Chir., V. Bd, pag. 457.

[4]) Duplay. Bull. de la Soc. de Chir., Paris, 7. Oktbr. 1874.

Zeit hat von Hacker[1]) eine besondere Fremdkörpersonde anfertigen lassen, welche aus einem gewöhnlichen englischen Bougie (Diameter 6—8 mm) besteht, und dessen cylindrisches Einführungsende durch ein der Form nach damit völlig übereinstimmendes, fest angeschraubtes längeres Elfenbeinstück ersetzt ist. Mit dieser Sonde kann man deutlich den Anschlag bei Berührung des Fremdkörpers fühlen, eventuell auch das Reibungsgeräusch hören. Nicht immer gibt die Sondenuntersuchung ein positives Resultat; man kann selbst ein ziemlich grosses Gebiss vollständig übersehen, wie uns Egloff[2]) von einem Falle (Nr. 5) erzählt, in welchem der behandelnde Arzt die im Ösophagus festsitzende Prothese nicht entdecken konnte trotz wiederholter Versuche. Ähnliches berichtet uns Rosenheim[3]) von einem Manne, der ein künstliches Gebiss mit vier Zähnen verschluckt hatte. Bei der ersten Untersuchung mit der Sonde fühlte man deutlich das Gebiss, 24 cm hinter der Zahnreihe. Bei der nächsten Untersuchung passierte dieselbe Sonde anstandslos den Ösophagus, so dass man annahm, dass das Gebiss in den Magen hinabgeglitten wäre; erst eine spätere dritte Untersuchung ergab, dass dasselbe immer noch im Ösophagus lag und operativ entfernt werden musste. Immerhin ist eine vorsichtige Sondenuntersuchung in allen Fällen vorzunehmen, da sie meistens neben dem Vorhandensein auch den genauen Sitz des Fremdkörpers im Ösophagus angibt.

Röntgen-Durchleuchtung.

Dass gerade auf dem Gebiete der Diagnose der Fremdkörper in der Speiseröhre die Röntgenstrahlen Hervorragendes geleistet haben und einen grossen Fortschritt bedeuten, liegt

[1]) v. Hacker, Klin. Beitr. z. Chirurgie. Bd. XXIX, p. 128.
[2]) loc. cit.
[3]) Rosenheim. Berl. Med. Wochenschrift, Nr. 48, Jahrg. 1896.

in der Natur der Sache und bedarf erst keiner Erläuterung. Zuerst von Hochenegg[1]) angewandt (wie aus einer letzthin erschienenen Erwiderung desselben an Prof. Schüller[2]) hervorgeht), hat sich die Durchleuchtung zu unserem bequemsten diagnostischen Hilfsmittel entwickelt. Fälle, bei welchen die Sondenuntersuchung einen negativen Befund ergab und wo man zu den Röntgenstrahlen seine Zuflucht nehmen musste, liessen sich aus der neueren Literatur zahlreich anführen, z. B. der von Te Holland und Johnston[3]) (absolut negativer Sondenbefund, Diagnose durch Röntgen-Strahlen), ferner die weiter oben zitierten Fälle von Wilke,[4]) bei welchen noch dazu die Patienten weder Schmerzen noch Schluckbeschwerden hatten. Diesen Fällen stehen allerdings andere gegenüber, bei denen die Röntgen-Durchleuchtung wenig oder gar kein Resultat ergab. Es ist klar, dass hier die Beschaffenheit der Körper eine grosse Rolle spielt. Metallgegenstände (Münzen und dergl.) geben selbstverständlich einen schärferen Schatten als Fleischbissen oder Gebisse. Bei diesen letzteren ist es schwer, einen deutlichen Schatten zu bekommen, da die Gebissplatten meistens aus Vulkanit angefertigt werden und letzterer Körper keinen deutlichen Schatten gibt. Es muss also ein negativer Befund bei solchen Fremdkörpern immer vorsichtig gedeutet werden. Jedenfalls ist es übertrieben, mit Quadflieg[5]) zu behaupten, der Nutzen des Röntgenapparates sei bei Fremdkörpern im Ösophagus gering, bei künstlichen Gebissen aber mit Kautschukplatten gleich Null. Dagegen sprechen schon die Röntgen-Aufnahmen

---

[1]) Hochenegg. Berl. klin. Wochenschr. 1897 und Wien. klin. Wochenschr. 1896, Nr. 51.

[2]) Schüller. Berl. klin. Wochenschr., 1897, Nr. 13.

[3]) Te Holland u. Johnston. Brit. med. Journ., Dez. 5, 1896.

[4]) loc. cit.

[5]) Quadflieg. Münch. Med. Wochenschr., Nr. 4, 1901.

von verschluckten Gebissen, wie wir sie in Gottsteins[1]) Abhandlung finden, und einer von unseren Fällen (Statistik Nr. 24), bei welchem die Durchleuchtung oberhalb des Sternums einen deutlichen dreieckigen Schatten ergab. Andererseits muss hervorgehoben werden, dass die Röntgenphotographie den Vorteil besitzt, leicht ausführbar zu sein und jede etwaige Verletzung der Speiseröhre mit Instrumenten auszuschliessen, und deshalb wird sie wohl bis zur allgemeinen Einführung der Ösophagoskopie in weiteren ärztlichen Kreisen zur Diagnose der Fremdkörper schwer entbehrlich bleiben.

Ösophagoskopie.

Unser letztes diagnostisches Mittel ist eigentlich das natürlichste und trefflichste, da es uns nicht nur sicheren Aufschluss gibt über das Vorhandensein und den Sitz des Fremdkörpers, und über etwaige Läsionen der Schleimhaut, sondern uns auch in den meisten Fällen gestattet, mit einem und denselben Eingriffe Diagnose und Therapie zu vereinigen und sofort zur Extraktion unter Leitung des Ösophagoskops zu schreiten. Wir werden über die Vorzüge der Ösophagoskopie noch genauer bei Besprechung der Therapie zurückkommen und begnügen uns jetzt damit, die Hoffnung auszusprechen, sie möge bald Gemeingut der Ärzte oder aller Chirurgen werden. Man bemerkt es mit Befremden, dass in England und Frankreich namhafte Chirurgen bei Besprechung der Ösophagotomie, mit keinem Worte das Ösophagoskop erwähnen, und auch in Deutschland ist es längst noch nicht so verbreitet, als wie es verdiente. In allen Fällen, wo uns das Röntgenbild oder die Sonde im Stiche gelassen haben, muss man den ganzen Ösophagus Teil für Teil mit dem Ösophagoskop absuchen. Man schiebt also den Tubus, den

[1]) loc. cit.

man entsprechend lang zu nehmen hat, langsam vor, bis dass man den Fremdkörper zu Gesicht bekommt. Manchmal kann man bis zur Cardia gelangen, ohne einen Fremdkörper zu finden; er kann dann oft in einer Schleimhautfalte versteckt sein (bei kleinen Knochenstücken) und wird beim Zurückziehen des Tubus dann sichtbar. Man muss womöglichst vermeiden, den Tubus rasch vorzuschieben, da man sonst den Fremdkörper auch hinunterstossen würde und eventuell den Ösophagus schwer beschädigen kann. Eine Cocainisation der Ösophagus-Schleimhaut ist in der Regel nicht nötig, wohl aber die des Rachens und der hinteren Fläche der Aryknorpel.

Therapie.

Einleitung.

Zur Entfernung des Fremdkörpers aus der Speiseröhre stehen uns zwei Verfahren zur Verfügung, ein unblutiges und ein blutiges. Beim ersteren unterscheiden wir die Extraktion mit oder ohne Ösophagoskop und das Hinabstossen in den Magen; beim zweiten soll in erster Linie die Ösophagotomie berücksichtigt werden und im Anschlusse daran die Gastrotomie und Extraktion vom Magen aus. Bei der ersteren Operation wollen wir noch die Oesophagotomie thoracica erwähnen, d. h. die Aufsuchung und die Öffnung des Brustabschnittes der Speiseröhre vom hinteren Mediastinalraume aus.

Hinabstossen in den Magen.

Bevor wir zur Besprechung der Extraktion übergehen, wollen wir noch kurz das angedeutete Verfahren, das Hinabstossen in den Magen, betrachten. Ein solches erscheint uns nur dann gerechtfertigt, wenn der Fremdkörper klein und von glatter Beschaffenheit ist, so dass er weder den Ösophagus noch den Darmkanal in seinem weiteren Wege verletzen kann. Handelt es sich also um kleine Obstkerne, Metallknöpfe, Münzen u. dergl., aber auch nur in frischen Fällen, kann man immerhin diese Methode anwenden; dagegen hat man unserer Meinung nach bei Gebissen, Knochenstücken, überhaupt bei jedem grösseren, mit scharfen Kanten

und Spitzen versehenen Fremdkörper sich jedes derartigen Versuches zu enthalten. Allerdings erzählt uns Batsch[1]) von einem Patienten, der eine Gebissplatte mit zwei Zähnen in der Nacht verschluckte und bei dem es ihm gelang, den (36 cm von der Zahnreihe entfernt sitzenden) Fremdkörper in den Magen hinabzustossen; nach 20 Tagen ging derselbe glücklich durch den After durch (seine Dimensionen betrugen 4,6 cm auf 2,5 cm). Dass nicht alle Fälle so glücklich verlaufen, beweist uns eine Zusammenstellung von Martin,[2]) die eine Mortalität von 36,3 % aufweist (22 Fälle, davon gestorben 8). Will man den Fremdkörper in den Magen hinabstossen, so thut man gut, vorher einige Stunden lang Olivenöl löffelweise alle halbe Stunde nehmen zu lassen, um die Schleimhaut des Ösophagus gut einzufetten. Dann wählt man einen Schlundstösser oder ein mittelstarkes Bougie und sucht durch stetes, aber vorsichtiges Drücken den verschluckten Gegenstand tiefer zu bringen; von Anwendung brüsker Gewalt oder vom Stossen darf natürlich hier die Rede nicht sein. Äusserst schmerzhaft für den Patienten ist das Passieren der Cardia, welche überhaupt die schwierigste Stelle ist, da sie dem Fremdkörper den grössten Widerstand entgegensetzt. Ist er im Magen angelangt, so ist sein Abgang durch den Darmkanal bei weitem nicht so schwierig, als man annehmen könnte. Sticker[3]) berichtet uns von einer Frau, der ebenfalls ein fünfmarkstückgrosses Gebiss in den Magen hinabgestossen wurde. Auf Stickers Rat ass sie grosse Mengen von Sauerkraut und Bohnen, so dass der Fremdkörper, in eine grosse Kotsäule eingeballt, den After anstandslos passieren konnte.

---

[1]) Batsch. Münch. Med. Wochenschr., Nr. 33, 1901, pag. 1318.

[2]) Martin. Thèse de Paris 1868.

[3]) Sticker. J. Epsteins Handbuch der prakt. Medizin, II. Bd. pag. 371 cit.

Extraktion.

Es sind von verschiedenen Chirurgen sowohl in neuerer als in älterer Zeit zahlreiche Instrumente angegeben, die die Entfernung des Fremdkörpers aus den Ösophagus durch den Mund bezwecken. Von allen haben sich eigentlich nur zwei bewährt: der Münzenfänger von Graefe und die sogenannte amerikanische Schlundzange. Beide sind hinlänglich bekannt, so dass wir uns eine Beschreibung derselben ersparen können; wir möchten nur hier erwähnen, dass es sich empfiehlt, vom letztgenannten Instrumente ein zweites Exemplar zu besitzen und zwar mit Branchen, die sich nicht, wie gewöhnlich, im frontalen, sondern im sagittalen Durchmesser öffnen, um flachliegende verschluckte Gegenstände bequem fassen zu können. Jedenfalls bleibt die Anwendung der Schlundzange für den oberen Abschnitt der Speiseröhre beschränkt, während der Münzenfänger für die tieferen Partien zu benützen ist. In einer gewissen Anzahl von Fällen gelingt es unter günstigen Umständen nach einem oder zwei Versuchen, den Fremdkörper zu entfernen. Sind dieselben fehlgeschlagen, möge man sich jedes weiteren Versuches enthalten und zur Operation schreiten. (War die Möglichkeit einer ösophagoskopischen Untersuchung vorhanden, so fällt selbstverständlich jeder Extraktionsversuch mit dem Münzenfänger fort.) Sucht man dagegen den Fremdkörper mit Gewalt herauszuziehen, so kann man der Speiseröhre schwere Verletzungen beifügen; Jones[1]) erwähnt einen Fall von Barateaux, der diese Gefahr trefflich illustriert. Es wurden bei dem Patienten, dessen Gebiss tief in der Speiseröhre stecken geblieben war, wiederholte und gewaltsame Extraktionsversuche gemacht; nach kurzer Zeit erfolgte der Tod an Sepsis und Hämorrhagie. Bei der Sektion fand man eine ca. 7 cm lange Risswunde am

[1]) Jones. Foreign bodies in the oesoph. The Lancet, 9 May 1899.

Ösophagus, das Gebiss aber selbst war in zwei Stücke durch die Extraktionsversuche zerbrochen, wovon das eine in der Perforationsöffnung bezw. im Mediastinalraume lag, während sich das andere im Colon vorfand. In einem anderen Falle von Weinlechner[1]) blieb der Münzenfänger fest in der Speiseröhre stecken und konnte erst nach der durch Ösophagotomie erfolgten Entfernung des Fremdkörpers herausgezogen werden. Einige Chirurgen haben versucht, mit Hilfe der Röntgen-Durchleuchtung die Fremdkörper zu fassen und zu extrahieren, was ihnen auch gelang [Beckmann-Delatour[2]) und Péan[3])]. Wir haben bei Besprechung der Diagnose gesehen, dass nicht alle Körper einen scharfen Schatten bei der Durchleuchtung geben, so dass auch das oben erwähnte Verfahren auf einzelne seltene Fälle beschränkt bleiben wird. Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Extraktion mit dem Münzenfänger u. dergl. nicht ohne Gefahr ist und nicht immer von Erfolg gekrönt wird; Spezialisten, denen das Ösophagoskop gebräuchlich ist, werden sie wohl leicht entbehren können, während der Praktiker in vielen Fällen auf sie angewiesen bleibt; deshalb musste hier vor gewaltsamen und wiederholten Extraktionsversuchen gewarnt werden, da sie neben ihrer unmittelbaren Gefährlichkeit noch eine Verschlechterung der Prognose der Ösophagotomie mit sich ziehen.

Ösophagoskopie.

Nach v. Hacker[4]) lassen sich die schönsten Erfolge bei der Therapie der Fremdkörper in der Speiseröhre mit dem Ösophagoskop erzielen. Schon v. Mikulicz,[5]) der

[1]) Heinlechner. Wien. klin. Wochenschrift, Nr. 43.
[2]) Beckmann-Delatour. Phil. med. Record, May 97.
[3]) Péan. Bull. de l'Academie de medecin, 13. IV. 189 f.
[4]) v. Hacker. Bruns klin. Beiträge, Bd. XXIX, pag. 128, 1901.
[5]) loc. cit.

eigentliche Begründer der Ösophagoskopie, konnte gleich am Anfang (1881) über einen Fall berichten, in welchem er ein in der Speiseröhre eingekeiltes Knochenstück mit dem Ösophagoskop diagnostizierte. Leider gelang es ihm nicht, mangels passender Instrumente, dasselbe unter Leitung des Ösophagoskops zu extrahieren (es glitt noch während der Untersuchung von selbst in den Magen und verliess anstandslos denselben). Seitdem hat sich die Ösophagoskopie sowie das Instrumentarium derselben bedeutend vervollkommnet, so dass im vorigen Jahre v. Hacker[1]) über eine Anzahl von Fremdkörpern (darunter waren zwei Gebisse), die er mit Hilfe des Ösophagoskops aus der normalen oder verengten Speiseröhre extrahiert hatte, berichten konnte. Seit 1887 hat v. Hacker in keinem einzigen Falle es nötig gehabt, die Ösophagotomie auszuführen, was wohl sehr zu Gunsten der Ösophagoskopie spricht; Gottstein[2]) im vorigen Jahre und Ebstein[3]) im Jahre 1898 haben ebenfalls eine Anzahl von Extraktionen mit dem Ösophagoskop veröffentlicht; wir lassen hier einen Fall aus der Münchener chirurgischen Klinik folgen:

L. J., 63jähriger Gütler, 22. X. 1900.

Patient ass am 18. X. 1900 seine Suppe, in der sich grössere Fleischstücke befanden. Dabei verschluckte er einen Körper mit einem Löffel Suppe, worauf er sofort am Hals Schmerzen verspürte. Es traten Schluckbeschwerden ein, und mit der Zeit konnte der Patient weder breiige noch feste Nahrung geniessen. Extraktionsversuche wurden keine gemacht.

Status praesens: Innere Organe ohne Befund, am Halse äusserlich keine Schwellung. Stimme klar und deutlich.

---

[1]) loc. cit.

[2]) loc. cit.

[3]) Ebstein. Wiener klin. Wochenschr., Nr. 6, 1898.

Am vorderen Rand des rechten Kopfnickers von der Höhe des oberen Schildknorpelrandes nach abwärts ziemlich starke Druckempfindlichkeit. Druck im Jugulum stark empfindlich, starke Salivation.

Laryngoskopischer Befund: Zungengrund frei, Epiglottis gross und stark nach aufwärts gerichtet, im Sinus pyriformis etwas Schleim. Kehlkopfeingang frei, Stimmbänder gut beweglich.

Die weiche Sonde stösst ca. 16 cm hinter der Zahnreihe auf ein Hindernis. Jeder Versuch des Verschiebens verursacht starke Schmerzen und muss aufgegeben werden.

Röntgen-Durchleuchtung: Die Durchleuchtung von vorn und von hinten misslingt, ebenfalls die seitliche; auch nach Einführung einer Elfenbein-Olive ist kein Fremdkörper zu sehen.

Ösophagoskopie (Dr. Neumayer): Die Einführung des Instrumentes gelingt nach vorhergegangener Cocainisierung. In der Höhe des Schildknorpels lässt sich in den Schleimhautfalten ein weisser, quer gelagerter scharfrandiger Knochen einstellen, der bei tief möglichster Einstellung einen Querdurchmesser von mehr als 2 cm zeigt. Der Fremdkörper lässt sich mit der Zange gut fassen und unter gleichzeitiger Entfernung des Ösophagoskops leicht extrahieren. Derselbe hat zwei vollkommen planparallele Flächen mit einem Dickendurchmesser von $^1/_2$—1 cm. Nach Entfernung des Knochens zeigen sich einige oberflächliche Verletzungsstellen der Schleimhaut. Am anderen Tage wurde der Patient vollständig wohl entlassen. —

Was die Technik der Ösophagoskopie anbelangt, so verweisen wir auf die diesbezüglichen Lehrbücher oder auf die schon erwähnte erschöpfende Arbeit von Gottstein. Zur Fassung und Extraktion der Fremdkörper sind mehrere Instrumente angegeben worden, sie sind meistens nach dem

Prinzip der v. Schrötter'schen Kehlkopfzange konstruiert. v. Hacker[1]) hat eine eigene Zange für glatte und schwer fassbare Körper angegeben, deren Branchen löffelförmig sind und mit einem Stückchen weichem Leder oder Gummi überzogen sind. Gottstein benützt eine Zange mit breitem Maul (nach dem Prinzip der Gottstein'schen Kehlkopfzange) und überzieht die beiden Branchen mit Gummidrains, wenn es sich darum handelt, sehr glatte Gegenstände zu fassen. Man hat auch in letzterer Zeit versucht, in loco den Fremdkörper zu zerkleinern und dann zu extrahieren. In einem Falle von Ebstein[2]) wurde ein in einer Striktur äusserst festsitzender voluminöser Fleischbissen mittels einer eigens konstruierten Schraube zerfasert unter gleichzeitiger Einspritzung 5%iger Papajotinlösung.[3]) Kilian[4]) suchte eine festsitzende Gebissplatte auf elektrischem Wege zu durchglühen, und v. Mikulicz hat ein Instrument zur Zerstückelung von Gebissen angegeben.

v. Hacker und Gottstein berichten ebenfalls über eine Anzahl von Fremdkörpern, die in Strikturen sassen und teilweise extrahiert werden konnten. Ersterer hatte in elf Fällen nur einen Misserfolg aufzuweisen, bei welchem die Gastrotomie ausgeführt werden musste. Natürlich sind bei Strikturen die Schwierigkeiten viel grösser als in der normalen Speiseröhre, aber auch hier hat die Ösophagoskopie gute Erfolge aufzuweisen; man muss womöglichst vermeiden, den Fremdkörper (meistens sind es kleine Körper) durch die Striktur in den Magen hinabzustossen, da man nie weiss, ob hinter der ersten nicht noch eine zweite oder dritte sitzt,

[1]) loc. cit.

[2]) loc. cit.

[3]) Papajotin wirkt verdauend auf Muskelfasern. Rossbach, Handbuch der Heilmittellehre. Berlin 1894.

[4]) Kilian. Deutsche Med. Wochenschr., Nr. 51, 1900. (Ein schwieriger ösophagoskopischer Fall.)

und nach v. Hacker[1]) ist die tiefste Striktur gewöhnlich die engste. Ist es nicht gelungen, mit dem Ösophagoskop den Fremdkörper zu entfernen, so bleiben nunmehr zwei Operationen übrig: die Ösophagotomie und die Gastrotomie mit nachfolgender Extraktion vom Magen aus.

Ösophagotomie.

Schon Verduc[2]) im Jahre 1693 machte den Vorschlag, bei Fremdkörpern im Ösophagus, wenn alle anderen Mittel versagten, operativ vorzugehen, den Ösophagus aufzusuchen, zu incidieren und den Fremdkörper mit einer Zange zu entfernen, Goursault[3]) machte darauf im Jahre 1738 die erste Fremdkörper-Ösophagotomie wegen eines verschluckten Knochenstückes; dieser ersten Operation folgte bald eine zweite (Rolland), worauf Guattani[4]) als erster nach wiederholten Versuchen an Leichen genau die Operationstechnik beschrieb. Trotzdem namhafte Chirurgen (Bell, Chopart, Desault) lebhaft für die Operation eintraten, blieb sie doch bis zu den 70er Jahren auf einige Fälle beschränkt. Im Jahre 1887 (nachdem schon vor sieben Jahren König[5]) 30 Fälle zusammengestellt hatte), veröffentlichte Fischer seine erste Statistik über 80 Operationen, dieser folgte bald (1888) eine zweite und im Jahre 1889 verfügte er über ein Material von 120 Operationen. Egloff erweiterte die Fischer'sche Statistik im Jahre 1894, und drei Jahre später veröffentlichte Bull nach Walker[6]) 32 Fälle, von denen aber zwei sich schon in der Fischer'schen bezw.

---

[1]) v. Hacker. Über die nach Verätzung entstehende Speiseröhren-Verengerung. Wien 1889.

[2]) Verduc. Pathol. de Chir., II. Bd., pag. 381.

[3]) Goursault. Mém. de l'Acad. de Chir., Paris, T. II, pag. 380.

[4]) Guattani. Mém. de l'Acad. t. III., pag. 351.

[5]) König. Handbuch der Chir., III, 1. Bd., II., 1880.

[6]) loc. cit.

Egloff'schen Statistik befanden (Fall von Mc Lean und von Deaver). In einer Inaugural-Dissertation fügte Sanquirico[1]) mehrere Fälle von Ösophagotomie der Bull und Walker'schen Statistik noch hinzu, doch lassen seine Angaben oft an Genauigkeit zu wünschen übrig. Zu diesen Statistiken sind wir in der Lage, 53 Fälle (von denen drei bisher unveröffentlicht sind) hinzuzufügen, so dass jetzt das statistische Material 218 Fälle beträgt.

Bevor wir nun zur Besprechung der Resultate dieser Statistiken übergehen, wollen wir noch einige kurze Worte über Technik und Indikationen der Operation sagen.

Operationstechnik. Guattani empfahl in seiner Abhandlung über die Ösophagotomie, den Hautschnitt in der Mitte des Halses zu machen und dann stumpf präparierend vorzugehen; dabei soll auf die grossen Gefässe und auf den N. recurrens Obacht gegeben werden. Um den Ösophagus leichter auffinden zu können, gab Vacca Berlinghieri (1820) den sogenannten Ektropensophag, [ein katheterförmiges Instrument, das vom Munde aus in die Speiseröhre eingeführt wird und dieselbe durch einen Draht hervorwölbt] an; auch riet er, den Hautschnitt wie zur Unterbindung der Carotis communis zu machen. Diesen Rat befolgt man auch heute noch nnd geht dann meist stumpf oder mit dem Messer präparierend in die Tiefe. Der Musculus omohyoideus wird getrennt,[2]) die Schilddrüsenfascie gespalten, die Drüse selbst medianwärts gezogen, während man die grossen Halsgefässe lateralwärts schiebt. Nach Spaltung der tieferen Fascie sieht man den Musculus longus colli, quer auf ihn die Arteria thyreoidea inferior, welche man doppelt unterbindet und durchschneidet. Nun sieht man in der Tiefe den Ösophagus

[1]) Sanquirico. Thèse de Paris, 1899.
[2]) Nach Kocher Chir. Operationslehre. Jena 1902.

als einen roten Schlauch. Bei der Incision muss man auf den Nervus recurrens Obacht geben, auch thut man gut, eine Elfenbein-Olive in die Speiseröhre einzuführen, um auf diese einzuschneiden. Eine noch offene Frage ist es, ob man den Ösophagus nähen soll oder nicht. In früherer Zeit scheute man sich vor der Naht, und auch heute ziehen viele Chirurgen die offene Behandlung vor. In unserer Statistik wurde in 37 Fällen der Ösophagus einfach oder doppelt genäht, in 14 dagegen nicht, über zwei Fälle fehlen genaue Angaben. Von den 37 Fällen starben vier, doch hiervon einer nicht an den Folgen der Operation, so dass sich eine Mortalität von 8,3% ergibt, während von den vierzehn anderen Fällen vier starben, Mortalität = 28,5%; von den letzten zwei Fällen war einer tödlich. (Über die Zeit der Operationen nach dem Verschlucken des Fremdkörpers möge man das Nähere am Schlusse unserer Statistik in der Tabelle nachsehen.) Wir müssen nur hier betonen, dass gerade in jenen Fällen nicht genäht wurde, in welchen meist der Ösophagus beschädigt oder schon perforiert war, d. h. die Prognose schon an und für sich ungünstiger war. In allen solchen Fällen, wo Verletzungen oder Perforationen des Ösophagus stattgefunden haben, wird die Naht immer contraindiziert bleiben. Im Falle Nr. 15 unserer Statistik (Operateur: v. Bergmann) wurde der perforierte Ösophagus genäht, doch trat am nächsten Tage Fieber und starke eiterige Sekretion auf, welche Erscheinungen nach Entfernung der Naht rasch verschwanden. Man kann die Ösophaguswunde an die Ränder der Hautwunde nähen und eine Sonde im Ösophagus einführen; bei Kindern thut man am besten nach Reboul,[1]) die Wunde mit Gaze auszutamponieren und einen starken Kompressiv-Verband anzulegen.

---

[1]) Reboul. Bull. soc. de Chirurgie, XXIV, pag. 574.

Indikationen. Die Indikationen sind nach Fischer folgende:

a) Ein frisch verschluckter Fremdkörper muss nach Misslingen der unblutigen Methoden bis zum Ende des folgenden Tages durch Ösophagotomie entfernt werden.

b) Ist der Fremdkörper seit einigen Tagen verschluckt, so ist nach einmaligem Misslingen der unblutigen Methoden sogleich die Ösophagotomie zu machen.

c) Macht die Natur des Fremdkörpers jeden Versuch der Extraktion oder des Hinabschiebens gefährlich (z. B. Messer), dann operiere man sofort.

d) Bei bereits eingetretener Infiltration des Halses operiere man sofort.

Diese Indikationen sind wohl heute im grossen und ganzen noch zutreffend, doch dürfen sie nur nach Berücksichtigung der Ösophagoskopie in Betracht gezogen werden. Wie wir schon bei derselben betont haben, darf man nur dann zur Ösophagotomie schreiten, wenn es mit dem Ösophagoskop nicht gelungen ist, den Fremdkörper zu extrahieren, oder aus irgend welchem Grunde das Ösophagoskop nicht angewendet werden konnte.

Mortalität: In der letzten Fischer'schen Statistik betrug die Mortalität 26,8 %, in Egloffs 24,8% und in Bull und Walkers 15,6%; von dieser letzten Statistik müssen, wie schon gesagt, zwei Fälle (von denen der eine tödlich war) in Abzug gebracht werden, so dass die Mortalität 13,3% beträgt.

Von unseren 53 Fällen waren neun tödlich, was einer Mortalität von 16,9% ausmachen würde, doch müssen auch wir einen Fall abziehen, bei dem der Tod der Operation nicht zugerechnet werden darf (Herzkollaps einige Stunden nach der Operation), so dass die Mortalität nur 15,38%

ausmacht; diese Zahl wird wohl beiläufig der heutigen Mortalitätsziffer entsprechen. Nimmt man die 218 Fälle zusammen, so ergibt sich, dass davon 48 starben, also eine Mortalität von 22,01%; davon müssen wieder drei Todesfälle abgezogen werden (zwei in Egloff-Fischers und einer in unserer Statistik), so dass die Mortalität 20,93% beträgt.

Todesursache. In der Egloff-Fischer'schen Statistik erfolgte der Tod vierzehnmal an Perforation oder Gangrän der Speiseröhre, achtmal an Blutung, fünfmal an Erschöpfung, zweimal an Sepsis, einmal an Pyämie, dreimal an Lungenerkrankung. In Bull und Walkers Statistik starb einer an Sepsis, einer an Phlegmone, der dritte an Perforation und Abscessbildung im Mediastinum, vom vierten fehlen genaue Angaben. In unserer Statistik starben sechs an Pneumonie, einer an Phlegmone, einer an Herzkollaps einige Stunden nach der Operation, einer an Erschöpfung, letzterer (Fall von Keen) war ein dreizehn Monate altes Kind, welches ausschliesslich durch Nähr-Klystiere ernährt wurde und am dritten Tage starb.

Auffallend ist das Prävalieren der Lungenerkrankungen als Todesursache in unseren Fällen; ob dasselbe auf dem Zufall beruht oder nicht, wagen wir uns nicht zu entscheiden.

Fremdkörper. Von den verschluckten Gegenständen waren 25 Gebisse (40,7%), neun Knochenstücke, fünf Münzen, drei Knöpfe, eine Broche, ein kleines Rad aus Metall, eine Schnalle, ein Angelhaken, ein Paar Hosenträger mit Schnalle und Ring, ein Pfeifenabguss, zwei Metallpfeifchen, ein Stein, ein Fruchtkern und eine Marke von Metall.

Zeit der Operationen. Nach Fischer-Egloff beträgt die Mortalität in den ersten drei Tagen 19,5%, später 32,1%. In unserer Statistik ergab sich für die ersten drei Tage (den an Herzkollaps verstorbenen Patienten nicht mit eingerechnet) eine Mortalität von 20%, für die

späteren Fälle eine solche von 12,5%, das Nähere lässt sich leicht aus der Tabelle ersehen.

Oesophagotomia thoracica.

Diese Operation wurde zuerst von Nasiloff[1]) nach Versuchen an der Leiche angegeben, zuerst aber am Lebenden von Forgue[2]) wegen Fremdkörper im Ösophagus ausgeführt. Es handelte sich um ein Kind von acht Jahren, das eine Münze vor drei Monaten verschluckt hatte. Alle Extraktionsversuche mit dem Münzenfänger waren ohne Erfolg. Das Kind magerte ab, hatte Erstickungsanfälle, nach welchen es eiteriges, mit Blut untermischtes Sputum auswarf. Forgue unterliess jeden weiteren Extraktionsversuch, da er fürchtete, dabei den Ösophagus zu perforieren. Da bei der Durchleuchtung der Fremdkörper in der Höhe des vierten Intercostalraumes rechts von der Wirbelsäule sichtbar war, drang Forgne nach Resektion der dritten, vierten, fünften und sechsten Rippe in das hintere Mediastinum ein. In der Tiefe war die Münze schon gut fühlbar, als wegen eintretender Chloroform-Asphyxie die Operation unterbrochen werden musste. Nach zwölf Tagen eines ungestörten Verlaufes liess sich die Münze per vias naturales bequem mit dem Münzenfänger entfernen. Es wurden im ganzen noch vier Ösophagotomien des Brustabschnittes der Speiseröhre gemacht, davon zwei wegen Fremdkörper (Gottstein[3]) und Enderlen); letzterer hat in seiner erschöpfenden Arbeit[4]) sowohl die Operationsmethoden als auch die Indikationen so genau angegeben, dass wir uns begnügen, auf dieses Werk hinzuweisen. Von den drei wegen Fremdkörper Operierten starben

[1]) loc. cit.

[2]) Forgue. Revue de Chir. 1898, pag. 1107.

[3]) loc. cit.

[4]) Beitrag zur Chirurgie des hinteren Mediastinums. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, 1901.

zwei, doch konnte bei einem die Todesursache bei der Sektion nicht festgestellt werden.

Gastrotomie.

Am Schlusse müssen wir noch die Gastrotomie zur Entfernung von Fremdkörpern, die im untersten Teile der Speiseröhre sitzen, erwähnen; dieselbe wurde zum ersten Male von Richardson[1]) in Boston im Jahre 1886 mit Erfolg ausgeführt und seit der Zeit von mehreren Chirurgen wiederholt.

Man wendet diese Operation meistens nur in den Fällen an, in welchen der Fremdkörper im untersten Teile der Speiseröhre festsitzt und die Möglichkeit nicht vorhanden ist, denselben mittels Instrumente nach oben zu entfernen. Die Ösophagotomie führt in solchen Fällen ja auch nicht zum Ziele, so dass nur mehr der Weg vom Magen aus oder durch das Mediastinum übrig bleibt.

Selbstverständlich wählt man den ersteren, um nicht den Patienten einem so schweren Eingriffe, wie die Oesophagotomie thoracica es ist, auszusetzen, um so mehr, als nach Richardson die Resultate der Fremdkörper-Gastrotomien gut sind: von 33 Gastrotomierten heilten 26, starben vier, und bei drei war der Ausgang unbekannt.

In einigen Fällen [Quadflieg[2])] ist es unmöglich, mit der ganzen Hand bis zur Cardia einzugehen; es muss dann der verschluckte Gegenstand womöglich mit dem Finger gelockert und dann mit einer Zange extrahiert werden. Führt auch dieses nicht zum Ziel, so bleibt nur mehr die Oesophagotomie thoracica übrig [im Fall von Gottstein[3])].

---

[1]) Richardson. Zentralbl. f. Chir., 1887, Nr. 47, pag. 875.
[2]) loc. cit.
[3]) loc. cit.

Zusammenfassung.

Fassen wir zum Schlusse das bisher über die Therapie Gesagte kurz zusammen, so ergibt sich daraus Folgendes:

a) Wiederholte und gewaltsame Extraktionsversuche sind immer gefährlich und daher möglichst zu vermeiden.

b) Das Hinabstossen in den Magen darf nur bei kleinen und glatten Gegenständen vorgenommen werden, doch ist auch in solchen Fällen die Extraktion unter Leitung des Ösophagoskops vorzuziehen.

c) Als einzig rationelles therapeutisches Verfahren darf nur die Ösophagoskopie angesehen werden, in zweiter Linie die sofortige Ösophagotomie.

d) Bezüglich der Ösophagotomie gelten die Indikationen, die Fischer gegeben hat, jedoch mit Berücksichtigung der Ösophagoskopie.

e) Die Mortalität der Ösophagotomie beträgt heutzutage 15—18%.

f) Ist es nicht gelungen, durch eine der eben erwähnten Methoden den Fremdkörper zu extrahieren, so kommt in erster Linie die Entfernung vom Magen aus durch Gastrotomie in Betracht.

g) Als ultima ratio ist die Ösophagotomie thoracica anzusehen.

Es sei mir an dieser Stelle gestattet, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. von Angerer und Herrn Professor Dr. A. Schmitt für die Überlassung des Themas und der Krankengeschichten ergebenst zu danken.

Statistik

über

53 Ösophagotomien

vom Jahre 1888—1902.

Nr.	Operateur	Geschlecht Alter	Fremdkörper	Zeit der Operation	Ausgang		Behandlung der Wunde, Ernährung, Bemerkungen	Jahr	Literatur
					Heilung	Tod			
1	*v. Bergmann*	m. 27	Gebiss	—	—	am 16. Tage Schluckpneumonie	Krankengeschichte fehlt	1888	Pickenbach, Inaug.-Dissert., Berlin 1898
2	*v. Bergmann*	w. 24	do.	6 Wochen	25 Tage	—	Schlundsonde durch die Wunde, Jodoformgaze	1888	do.
3	*v. Bergmann*	w. 12	Knochenstück	3 Tage	—	am 14. Tage Bronchopneumonia sin.	Schlundsonde durch die Wunde, Jodoformgaze	1890	do.
4	*v. Bergmann*	m. 32	Gebiss	1 Tag	—	am 5. Tage Pneumonie	Ösophagus genäht, Jodoformgaze	1892	do.
5	*Gervais*	m. 21	Stein	5 Tage	10 Tage	—	Naht des Ösophagus, Ernährung durch die Sonde	1892	Journ. de medec. de Bordeaux, 20. Nov. 1892
6	*Ziegler*, München, chirur. Klinik	m. 24	Knochen	4 Tage	16 Tage	—	Ösophagus genäht, äuss. Wunde tamponiert, Ernährung per Rectum	1893	Bisher unveröffentlicht
7	*v. Bergmann*	m. 28	Gebiss	1 Tag	16 Tage	—	Ösophagus mit Katgut genäht, Jodoformgazetamponade	1893	Pickenbach, Inaug.-Dissert., Berlin 1898

8	*Weinlechner*	m. 25	Knochenstück	4 Tage	Heilung	—	Drainage der Wunde, bei Extraktionsversuchen blieb der Münzenfänger im Ösophagus stecken	1894	Wien. Klin. Woch. Nr. 43
9	*Dumont*	m. 43	Gebiss	8 Tage	4 Monate	—	Naht des Ösophagus, Tamponade der Wunde (gleichzeitige Strumektomie)	1895	Korresp.-Blatt f. Schweiz. Ärzte 1895 Nr. 14
10	*v. Bergmann*	w. 32	do.	24 Tage	14 Tage	—	Ösophagus genäht, Jodoformgaze	1895	Pickenbach, In.-aug.-Dissert., Berlin 1898
11	*Chaput*	w. 6	Münze	5 Tage	3 Wochen	—	Keine Naht, flüssige Nahrung am selben Tage per os.	1895	Sautieux, Thése de Paris 1895/96
12	*Gussenbauer*	m. 22	Gansknochen	3 Tage	in 16 Tagen	—	Katgutnähte der Muscul. des Ösophagus u. der durchtrennt. Muskeln, keine Mukosanaht, Ernährung bis zum dritten Tage mit dem Schlundrohr	1896	Beiträge zur klin. Chir. 1901, Bd. 29, pag. 137
13	*v. Brackel*	— 13 Mt.	Knopf	9 Tage	1 Monat	—	Keine Naht, Tamponade der Wunde	1896	Petersburg. med. Woch. Nr. 29, 1896
14	*Lemaistre*	m. 5 Mt.	Brosche	14 Tage	13 Tage	—	Naht des Ösophagus, Trennung d. Weichteile mit dem Paquelin	1896	Bull. de chir. März

Nr.	Operateur	Geschlecht Alter	Fremdkörper	Zeit der Operation	Ausgang		Behandlung der Wunde, Ernährung, Bemerkungen	Jahr	Literatur
					Heilung	Tod			
15	*v. Bergmann*	m. 24	Gebiss	6 Tage	37 Tage	—	Ösophagus genäht, tamponiert, Schlundsonde durch die Wunde, Naht wieder entfernt	1896	Pickenbach, Inaug.-Dissert., Berlin 1898
16	*Wladislajeff*	m. 36	Knochen	am selben Tage ?	23 Tage	—	Naht des Ösophagus und teilweise der Wunde, Gazestreifen i. unteren Wundwinkel	1897	Gaz. Bol. St. Petersburg 1897, pag. 210
17	*Gussenbauer*	m. 16	Gebiss	8 Tage	33 Tage	—	Fortlaufende Katgutnaht am Ösophagus, Ernährung vom Tage nach der Operation durch drei Tage mit Schlundrohr	1897	Beiträge zur klin. Chir. 1901, Bd. 29, pag. 137
18	*Funke*	m. 32	do.	2 Tage	17 Tage	—	Knopfnähte d. Ösophagus, Jodoformgazestreifen a. d. unteren Wundwinkel, Schlundrohr bis zum 13. Tage	1897	do.
19	*Kosinski*	m. 4	Uniformknopf	38 Tage	—	—	Glatte Heilung	1897	Medycyna Nr. 9 1897

20	*v. Bergmann*	w. 71	Knochenstück	am selben Tage	—	am 7. Tage Broncho-pneumonie	Schleimhäute mit der äusser. Wunde genäht, m. Schlundsonde durch die Wunde ernährt	1897	Pickenbach, Inaug.-Dissert., Berlin 1898
21	*G. H. Makins*	m. 48	Gebiss	4 Tage	20 Tage	—	Naht des Ösophagus, Drainage der äusseren Wunde, Auftreten während d. Operation von Emphysem-Erscheinungen am Halse.	1897	Tr. Clin. Soc. London 1897/1898, XXXI, 11—14
22	*Powers*	m. 55	Knochenstück	4 Tage	20 Tage	—	Naht des Ösophagus, derselbe war stark beschädigt, Geschwürsbildung	1897	Boston. Medical-Journ. 1897
23	*Powers*	m. 2½	Kleines Rad aus Metall	16 Tage	2 Monat	—	Naht des Ösophagus, wiederholtes Erbrechen während der Operation	1897	do.
24	*v. Angerer*	w. 21	Gebiss	1 Tag	2 Wochen	—	Naht des Ösophagus, Jodoformtamponade, Nährklystiere	1899	Bish. unveröffentlicht, München, chir. Klinik
25	*v. Angerer*	m. 34	do.	am selben Tage	3 Wochen	—	do.	1899	do.
26	*Snyder*	w. 22	do.	2 Tage	Heilung	—	Naht des Ösophagus, Nährklystiere	1897	Sanquirico, Thèse de Paris 1899
27	*Mac. Goy*	m. 7	Zinnpfeife	—	Heilung	—	Naht des Ösophagus, Tamponade d. Wunde	1898	Med. News. 3. Dez. 1898

Nr.	Operateur	Geschlecht Alter	Fremdkörper	Zeit der Operation	Ausgang		Behandlung der Wunde, Ernährung, Bemerkungen	Jahr	Literatur
					Heilung	Tod			
28	*Ludford Cooper*	w. 33	Gebiss	3 Tage	23 Tage	—	Keine Naht, Drainage der Wunde, Nährklystiere, der Ösophagus war perforiert	1898	The British Med. J. 29. X. 1898
29	*Jaboulay*	w. ?	do.	?	8 Tage	—	Keine Naht d. Ösophagus, derselbe wird durch zwei Nähte fixiert	1898	Lyon, Medical 1898, pag. 167
30	*J. Roë*	m. 66	do.	5 Tage	—	am 5. Tag Pneumonie	Keine Naht, Geschwür am Ösophagus, doch keine Perforation	1898	Sanquirico, Thèse de Paris 1898
31	*Monnier*	m. 5	Münze	12 Monate	Heilung	—	Naht der Schleimhaut u. d. Muscularis, Schlundrohr dauernd	1898	Presse med. 1897
32	*Heaton*	m. 5	Pfeife	24 Stunden	4 Wochen	—	Naht der Schleimhaut, Muscularis u. d. Haut, Drainrohr im untersten Wundwinkel, vom 2 Tage ab flüss. Nahrung	1898	The Brit. Med. J. 1898/II, pag. 1444
33	*Th. Thellwall*	m. 21	Gebiss	am 2. Tage	—	am selben Tage an Herzschwäche	Naht des Ösophagus. Drainage der äusseren Wunde	1898	do. pag. 1319

34	*Th. Thellwall*	m. 28	Gebiss	am selben Tage	14 Tage	—	Naht des Ösophagus. Drainage der äusseren Wunde	1898	The Brit. Med. J. 1898/II, pag. 1319
35	*Th. Thellwall*	m. 28	do.	am selben Tage	13 Tage	—	do.	1898	do.
36	*Reboul*	m. 3½	Münze	6 Tage	—	am 4. Tag Broncho-pneumonie	Keine Naht, Incisionswunde am Ösophagus, wird an die Haut fixiert, Kompressionsverband, die Schleimhaut des Ösophagus stark verändert	1890	Bull. de Chir. XXIV., pag. 574
37	*Gorski*	w. 6	Angelhaken	10 Tage	18 Tage	—	Keine Naht, Tamponade, Ernährung durch die Sonde, es musste vor der Operation wegen Dyspnoe Tracheotomie gemacht werden	1898	Deutsch. Medizin. Woch. 1898, Nr. 25
38	*Lloyd, J.*	m. 30	Gebiss	3 Stunden	4 Wochen	—	Naht des Ösophagus u. der Wunde, dünnes Drainrohr i. untersten Wundwinkel, Nährklystiere	1898	The Brit. Med. J. 1898, 26. Nov.
39	*Herrmann*	m. 29	Pfeifenabguss	nach einigen Stunden	1 Monat	—	Naht des Ösophagus und eines Teiles d. äusseren Wunde, 2 Tage Nährklystiere, 5 Tage durch das Schlundrohr	1898	Berl. Klin. Woch. 1898, Nr. 15

Nr.	Operateur	Geschlecht Alter	Fremdkörper	Zeit der Operation	Ausgang		Behandlung der Wunde, Ernährung, Bemerkungen	Jahr	Literatur
					Heilung	Tod			
40	*v. Eiselsberg*	m. 3	Uniformknopf	7 Tage	1 Monat	—	Naht des Ösophagus, jedoch nicht vollständige, Hautwunde ebenfalls, Ernährung mit dem Schlundrohr	1897	E. Wilke, Inaug.-Dissert., 1898, Königsberg
41	*v. Eiselsberg*	w. 3½	Münze	12 Tage	21 Tage	—	Keine Naht, Nélatonkatheter durch die Wunde in den Ösophagus eingeführt u. durch eine Naht fixiert	1897	do.
42	*Keen*	w. 13 Mt.	Fruchtkern	4 Tage	—	am 4. Tage durch Erschöpfung	Keine Naht, Nährklystiere	1898	Détroit, Thérap. Gaz. 1898 3. S. XIV. 233
43	*R. Jones*	w. 49	Gebiss	4 Tage	6 Wochen	—	Naht des Ösophagus, Tamponade	1899	The Lancet, 6. May 1899
44	*R. Jones*	m. 40	do.	24 Stunden	3 Wochen	—	do.	1899	do.
45	*R. Jones*	m. 38	do.	24 Stunden	—	6. Tag Phlegmone	Naht des Ösophagus und der Wunde	1899	do.
46	*Segond*	w. 54	do.	—	Heilung	—	Naht des Ösophagus	1899	Soc. de Chir., 25. VII. 1899

47	*Mauclaire*	m. 42	Gebiss	2 Tage	geheilt, nach acht Monaten noch Fistel vorhanden	—	Naht der Schleimhaut, Muscularis und eines Teiles der Haut	1899	Sanquirico, Thése de Paris 1899
48	*Mackay*	m. 42	Knochenstück	6 Wochen	4 Wochen	—	Drainrohr durch die Ösophagus-Wunde, Tamponade	1899	TheLancet, 2. XII. 1899
49	*Richardson*	m. 29	Hosenträger m. 2 Schnallen, 1 Kugel, 1 Messingring	einige Wochen	4 Wochen	—	Naht des Ösophagus, Tamponade, Patient war geisteskrank	1900	Boston. Med. Jour. 15. II. 1900
50	*Sebileau u. Lombard*	? 3	Münze	25 Tage	Heilung	—	Ösophagus-Naht	1901	Ann. d. Mal. d. oreilles, Bd. XXVI
51	*Pels-Leusden*	m. 7	Marke aus Metall	mehrere Monate	17 Tage	—	do.	1902	Berl. Med. Gesellschaft, Sitzung vom 16. I. 1902
52	*Pels-Leusden*	w. 65	Schweinsknochen	8 Tage	Heilung	—	Keine Naht, Schlundsonde, Drainage der Wunde, der Ösophagus war an zwei Stellen perforiert, am 15. I. 02 war die Frau auf dem Wege der Besserung	1902	do.
53	*J. Mc. Crindle*	m. 16	Schnalle ?	sofort	23 Tage	—	Naht des Ösophagus und teilweise der Wunde, 11 Tage Nährklystiere	1902	The Brit. Med. Journ., 30. V. 1902

Operationen	Anzahl	Ausgang		Der Ösophagus wurde genäht		Der Ösophagus wurde nicht genäht		Nähere Angaben über Naht fehlen	
		Heilung	Tod	Heilung	Tod	Heilung	Tod	Heilung	Tod
Binnen 12 Stunden .	8	7	1	7	1	—	—	—	—
„ 1 Tag . . .	6	4	2	4	2	—	—	—	—
„ 2 Tagen . .	4	3	1 (Herzschwäche)	3	1 (Herzschwäche)	—	—	—	—
„ 3 „ . .	3	2	1	1	—	1	1	—	—
„ 1 Woche . .	15	12	3	10	—	2	3	—	—
Nach der 1. Woche .	13	13	—	6	—	6	—	1	—
Nähere Zeitangabe fehlt	4	3	1	2	—	1	—	—	1
	53	44	9 (1 Herzschwäche)	33	4 (1 Herzschwäche)	10	4	1	1
		53		53					

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Johann Kaloyeropulos, wurde am 27. März 1877 als Sohn des k. griechischen Konsuls Spiro Kaloyeropulos und seiner Gemahlin, geb. v. Erzdorf-Kupfer in Genua geboren. Im Juli 1892 absolvierte er das 2. Gymnasium zu Athen, studierte dann zur weiteren Ausbildung im Lyceum von Pau (Süd-Frankreich) noch ein weiteres Jahr, und wurde im Oktober des Jahres 1893 an der K. K. Universität Wien immatrikuliert. Nachdem er mit Unterbrechung eines Jahres (wegen schwerer Krankheit) sechs Semester daselbst Medizin studierte, setzte er seine Studien in Graz (zwei Semester), in Heidelberg (ein Semester) und München (vier Semester) fort.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren: v. Angerer, Albert †, Amann, Arnold, Buchner, †, Bettmann, Czerny, Ebner, Erb, Exner, v. Hippel, Holl, Hochstetter, Juracz, v. Kerner, Kossler, Kraus, Ludwig, Nicoladoni, v. Ranke, della Rosa, v. Schrötter, Schmaus, Tschermak, Vogel, v. Winckel, v. Ziemssen †, Zuckerkandl, Eppinger.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen ergebensten Dank aus.